

## **ЗМІЦНЕННЯ МАГНІЄВИХ СПЛАВІВ МЕТОДОМ МІКРОДУГОВОГО ОКСИДУВАННЯ**

**Білозеров В.В., Махатілова Г.І., Субботіна В.В.**

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний  
інститут», м. Харків*

Одним з сучасних методів поверхневого зміцнення вентильних металів і сплавів є метод мікродугового оксидування (МОД), який перетворює поверхневий шар оброблюемого матеріалу в керамічне оксидне покриття.

Мікроплазмові розряди забезпечують протікання високотемпературних фазових і хімічних перетворень, результатом яких є формування високотемпературних кристалічних фаз за участю компонентів основи та електроліту.

В роботі мікродугова обробка деформованих та ливарних магнієвих сплавів проводилась на установці конденсаторного типу у режимі спадаючої міцності при різних умовах електролізу.

Визначались товщина покриттів, мікротвердість, фазовий склад, корозійна стійкість та електрична міцність.

Показано, що метод дозволяє формувати покриття товщиною до 200 мкм. Фазовий склад залежить від тривалості обробки та складу електроліту. Основними фазами покриттів магнієвих сплавів є  $MgO$ ,  $MgAl_2O_4$ ,  $MgSiO_4$ , кількісне співвідношення яких залежить від умов електролізу.

Встановлено, що твердість покриттів визначається фазовим складом і змінюється у широких межах (2000 – 12000 МПа).

Діелектрична міцність покриттів складає  $\sim 20 \frac{В}{мкм}$ .

Випробування на корозію (крапельний метод та у сольовому тумані) показали значне підвищення корозійної стійкості магнієвих сплавів з МОД-покриттями в порівнянні з традиційними методами захисту від корозії магнієвих сплавів.

Таким чином, показана доцільність застосування МОД-технології для отримання функціональних покриттів на магнієвих сплавах.